

Wanneer en hoe vaak gebruiken begeleiders en leerkrachten SMOG-gebaren?

Spreken Met Ondersteuning van Gebaren (SMOG) wordt steeds vaker gebruikt in scholen en voorzieningen voor personen met een verstandelijke beperking. Personeel kan een belangrijke rol spelen in de implementatie van deze gebaren, maar gebaren gebruiken tijdens alledaagse activiteiten is niet evident. Omdat er nog geen duidelijk beeld bestaat over hoe vaak leerkrachten en begeleiders SMOG gebruiken, observeerden we hun SMOG-gebruik in vier BUSO-scholen en vier dagcentra tijdens drie soorten dagelijkse activiteiten: SMOG-sessies of groepsvergaderingen, creatieve of kookactiviteiten, en eetmomenten. Tijdens al deze activiteiten communiceerden leerkrachten en begeleiders heel frequent. Hoewel ze heel vaak SMOG gebruikten tijdens SMOG-sessies, gebruikten ze zelden SMOG tijdens de overige activiteiten. Dit wijst erop dat het potentieel van personeel om functioneel SMOG te gebruiken met hun leerlingen en cliënten nog niet gerealiseerd is.

Inleiding

Bij personen met een verstandelijke beperking die taal- of spraakproblemen hebben, kan Spreken Met Ondersteuning van Gebaren (SMOG) soms de communicatie ondersteunen (Loncke, Nijs & Smet, 2012). Het SMOG-systeem houdt in dat handgebaren geproduceerd worden tijdens het spreken. Zo kan je, terwijl je de zin “Hij

gaat elke zaterdag ’s morgens paardrijden” uitspreekt, een SMOG-gebaar maken tijdens de woorden ‘zaterdag’ en ‘paardrijden’.

Dit maakt de zin eenvoudiger omdat de langere zin samengevat wordt in twee gebaren. Het SMOG-systeem heeft een handleiding van een 500-tal gebaren, zodat in Vlaanderen overall dezelfde gebaren gebruikt worden.

¹ Dr. Ellen Rombouts en Prof. dr. Inge Zink zijn verbonden aan het Departement Neurowetenschappen, Experimentele Otorinolaryngologie van de KU Leuven. Prof. dr. Bea Maes is werkzaam aan het Departement Gezins- & Orthopedagogiek van de KU Leuven. Contactadres: ellen.rombouts@kuleuven.be

Er zijn verschillende argumenten waarom SMOG de communicatie kan ondersteunen bij personen met een verstandelijke beperking. De twee belangrijkste redenen zijn dat SMOG zowel de taalexpressie als het taalbegrip kan ondersteunen. Ten eerste kunnen personen met taal- en spraakmoeilijkheden het soms gemakkelijker vinden om gebaren te gebruiken dan te spreken (Bates & Dick, 2002; Loncke, Campbell, England & Haley, 2006; Vandereet, Maes, Lembrechts & Zink, 2011). Ten tweede maakt SMOG de boodschap eenvoudiger om te begrijpen (Loncke e.a., 2006, 2012). Daarom is het belangrijk dat niet alleen personen met een verstandelijke beperking de gebaren gebruiken, maar ook hun omgeving (Beukelman & Mirenda, 2013; Dodd & Gorey, 2014; Wood, Lasker, Siegel-Causey, Beukelman & Ball, 1998). Zo weten we dat personen met een verstandelijke beperking sneller gebaren gebruiken als hun communicatiepartner gebaren gebruikt.

Het gebruik van SMOG door communicatiepartners is niet alleen nodig om de taal te verduidelijken naar de persoon met een verstandelijke beperking toe. Door gebaren te gebruiken kan het gemakkelijker zijn om het taalniveau aan te passen doordat de gebaren het spreektempo vertragen, de zinnen korter worden en de gekozen woorden eenvoudiger zijn (Loncke e.a., 2012). Als er verwacht wordt van leerlingen of cliënten dat ze SMOG gebruiken, is het nodig dat ze zo vaak mogelijk doorheen de dagelijkse activiteiten een voorbeeld van SMOG-gebruik kunnen observeren (Dodd & Gorey, 2014; Kent-Walsh, Murza, Malani & Binger, 2015; Meuris, Maes & Zink, 2015). Ook wanneer personen met een verstandelijke beperking al jaren gebaren gebruiken, zijn ze sneller geneigd gebaren te gebruiken wanneer hun communicatie-

partner gebaren gebruikt (Rombouts, Maes & Zink, 2016). Dit geeft ook een signaal dat het sociaal aanvaard is om SMOG te gebruiken.

Wanneer en of we SMOG gebruiken, wordt bepaald door twee grote aspecten: de winst die we uit SMOG kunnen halen en de inspanning die SMOG vergt (Johnston, 2006). Deze twee aspecten zullen we steeds tegen elkaar moeten afwegen. Is de nood hoog, dan zullen we al wat meer inspanning willen leveren. Weegt de inspanning volgens ons niet meer op tegen de nood, dan zullen we SMOG sneller achterwege laten.

Over de voordelen van SMOG lijkt er onder begeleiders en leerkrachten consensus te zijn. De gebaren kunnen zorgen voor een vlotter taalbegrip, vlottere expressie, grotere kansen tot zelfbeschikking, verbeterd socio-emotioneel welzijn en meer peer-to-peer interacties (Rombouts, Maes & Zink, 2017a, 2017b). Echter, dagelijkse routines en het feit dat sommige personeelsleden hun leerlingen en cliënten al lang kennen, zorgen ervoor dat ze minder een acute nood ervaren (Rombouts e.a., 2017b). Nochtans kan het nodig blijven dat personeel SMOG blijft gebruiken, ook al is er geen acute nood. Zo vinden sommige begeleiders en leerkrachten dat het nodig is dat ze zo vaak mogelijk SMOG gebruiken, omdat ze op die manier de gebaren van hun leerlingen en cliënten helpen onderhouden (Rombouts e.a., 2017a).

Tegenover de voordelen die SMOG kan bieden, staat de inspanning die ermee gepaard gaat. Er komt heel wat denkwerk bij kijken. Zo moeten begeleiders en leerkrachten zichzelf eraan herinneren om steeds SMOG te gebruiken en indien de gebaren nog niet goed ingebed zijn, komt daarbij ook het nadenken over hoe de geba-

ren er uitzien (Rombouts e.a., 2017a). Ons werkgeheugen kan het niet aan om aan alles tegelijk te denken. Zo kan het moeilijk zijn voor een begeleider of leerkracht om tegelijk een activiteit te leiden, de tijd in het oog te houden, te denken aan het geven van medicatie, aanwijzingen van de ergotherapeut in acht te nemen en ook nog SMOG te gebruiken (Johnston, 2006; Rombouts e.a., 2017a). Ook blijkt het moeilijker om gebaren te gebruiken wanneer de persoon met een verstandelijke beperking zelf de gebaren niet spontaan gebruikt (Rombouts e.a., 2017a).

De implementatie van SMOG lijkt dan ook niet altijd gemakkelijk te verlopen. Tijdens interviews vertelden begeleiders en leerkrachten dat het gebruik van SMOG tijdens dagelijkse activiteiten niet evident is (Rombouts e.a., 2017a). In Vlaanderen wordt SMOG gebruikt in 51 procent van de voorzieningen voor volwassenen met een verstandelijke beperking (Meuris, Maes & Zink, 2014). In 25 procent van deze voorzieningen wilde het personeel wel SMOG gebruiken, maar de implementatie bleek ondanks hun positieve intenties moeilijk.

Uit diezelfde studie bleek dat begeleiders gemiddeld minder dan 10 gebaren kenden, terwijl cliënten gemiddeld tussen 10 en 50 gebaren kenden. In een andere studie gaven 30 van 60 begeleiders aan dat ze zelden gebaren gebruikten, 24 van hen gebruikten soms gebaren, en 6 begeleiders gebruikten vaak gebaren (Chadwick & Jolliffe, 2009). Resultaten van een bevraging in een school buitengewoon onderwijs wijzen op een hoger gebruik van gebaren (Norburn, Levin, Morgan & Harding, 2016). In deze bevraging gaf 99 procent van 72 personeelsleden aan dat ze minstens één keer per dag gebaren gebruikte, en 43 procent zei dat ze de

gebaren voortdurend gebruikte. De meeste gegevens over het gebruik van gebaren zijn verzameld via vragenlijsten en interviews (Chadwick & Jolliffe, 2009; Meuris e.a., 2014; Norburn e.a., 2016; Rombouts e.a., 2017a) of via het observeren van één-op-ééngesprekken tussen volwassenen met een verstandelijke beperking en hun begeleiders (Meuris e.a., 2015). Er is weinig bekend over hoe begeleiders en leerkrachten SMOG gebruiken tijdens de dagelijkse activiteiten in de klas of de leefgroep. Daarom observeerden we in deze studie BUSO-scholen en dagcentra tijdens natuurlijke situaties. We gingen na hoe vaak deze professionals SMOG gebruikten.

Methode

› Deelnemers

Er namen vier BUSO-scholen en vier dagcentra in Vlaanderen deel. Omdat we een beeld wilden schetsen van het SMOG-aanbod dat een cliënt krijgt, rekruteerden we in de eerste plaats personen met een verstandelijke beperking. In elk van deze voorzieningen werden twee personen met een matige of ernstige verstandelijke beperking gerekruteerd. Zo namen er in totaal 16 personen met een verstandelijke beperking deel (zie Tabel 1).

Ze waren 16 jaar of ouder en gebruikten minstens één jaar actief SMOG. We volgden hen tijdens dagelijkse activiteiten en observeerden daarbij het personeel waarmee ze in aanraking kwamen (zie Tabel 2). Geïnformeerde toestemming was verkregen voor alle personen met een verstandelijke beperking die deelnamen en voor het personeel dat geobserveerd werd.

Tabel 1: *Persoonlijke gegevens van de deelnemers met een verstandelijke beperking*

Leeftijd	Etiologie beperking	Verstandelijke beperking	Passieve kennis SMOG ^a	Actieve kennis SMOG ^a
17 jr	onbekend	ernstig	10-50 gebaren	10-50 gebaren
18 jr	Down syndroom	ernstig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
17 jr	Di George syndroom	ernstig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
20 jr	vroegtijdige geboorte	matig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
16 jr	Down syndroom	matig	10-50 gebaren	10-50 gebaren
18 jr	Down syndroom	matig	10-50 gebaren	10-50 gebaren
18 jr	Down syndroom	matig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
20 jr	Down syndroom	ernstig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
31 jr	vroegtijdige geboorte	matig	> 200 gebaren	> 200 gebaren
38 jr	Down syndroom	ernstig	> 200 gebaren	> 200 gebaren
51 jr	onbekend	ernstig	10-50 gebaren	10-50 gebaren
42 jr	onbekend	matig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
32 jr	onbekend	ernstig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
31 jr	Down syndroom	ernstig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
48 jr	onbekend	matig	50-200 gebaren	50-200 gebaren
60 jr	spondylo-epifysiaal dysplasia	matig	> 200 gebaren	> 200 gebaren

^a De logopedist of orthopedagoog van elke leerling of cliënt beoordeelde op een vragenlijst hoeveel gebaren de leerling of cliënt kon begrijpen en zelf kon produceren. Daarbij konden ze kiezen uit vier antwoordmogelijkheden: < 10 gebaren, 10-50 gebaren, 50-200 gebaren, > 200 gebaren.

Tabel 2: Persoonlijke gegevens van de professionelen die geobserveerd werden

Beroep	SMOG training	Ervaring met SMOG	Passieve kennis SMOG ^a	Actieve kennis SMOG ^a
--------	---------------	-------------------	-----------------------------------	----------------------------------

School

LK	In voorziening	3 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
LK	In voorziening	15 jr	> 200 gebaren	50-200 gebaren
LK	In voorziening	< 1 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
LK	Geen training	3jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
ERGO	Officiële	< 1 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren
LK	Officiële	< 1 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren
LK	In voorziening	< 1 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
LK	In voorziening	5 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
LK	In voorziening	4 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
LK	In voorziening	8 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
LK	In voorziening	< 1 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
LK	Geen training		10-50 gebaren	10-50 gebaren
LOGO	Officiële	6 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren

Dagcentrum

BGL	In voorziening	3 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
KINE	In voorziening	9 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
BGL	In voorziening	16 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
ERGO	Officiële	28 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren
BGL	Geen training	6 jr	< 10 gebaren	< 10 gebaren
BGL	In voorziening	2 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
LOGO	Officiële	20 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren
BGL	In voorziening	13 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
LOGO	In voorziening	15 jr	> 200 gebaren	50-200 gebaren

LOGO	Officiële	16 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren
BGL	In voorziening	20 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
BGL	In voorziening	11 jr	10-50 gebaren	10-50 gebaren
ERGO	In voorziening	21 jr	50-200 gebaren	50-200 gebaren
LOGO	Officiële	4;6 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren
LOGO	In voorziening	6 jr	> 200 gebaren	> 200 gebaren

Noot. BGL = begeleider; ERGO = ergotherapeut; KINE = kinesitherapeut; LOGO = logopedist; LK = leerkracht.

^a Elke meewerkende professional schatte zijn/haar SMOG-kennis aan de hand van een vragenlijst. Daarbij konden ze kiezen uit vier antwoordmogelijkheden: < 10 gebaren, 10-50 gebaren, 50-200 gebaren, > 200 gebaren.

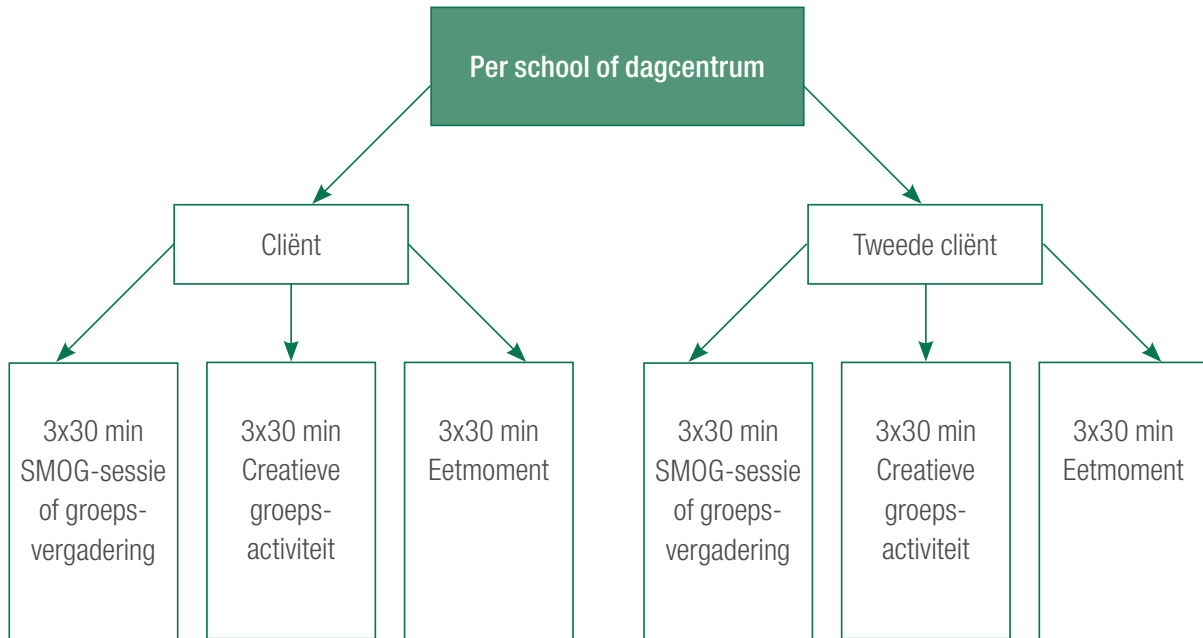
› Meten van SMOG-gebruik

Tijdens drie soorten activiteiten observeerden de onderzoekers het gebruik van SMOG door begeleiders en leerkrachten. Een eerste soort activiteit was een eetmoment. Typisch was dit de lunch. Een tweede activiteit was een groepsactiviteit waarbij geen directe focus lag op communicatie, bijvoorbeeld een creatieve activiteit of kookactiviteit. Een derde soort activiteit was een groepsactiviteit waar een directe focus lag op communicatie. Typisch waren dit SMOG-sessies of groepsvergaderingen. Bij elke persoon met een verstandelijke beperking observeerde de hoofdonderzoeker drie keer een half uur tijdens elke soort activiteit, zodat er bij elke persoon in totaal negen observatiemomenten waren (zie Figuur 1).

De onderzoeker stelde zich discreet op in de ruimte en observeerde terwijl de activiteiten plaatsvonden zoals gewoonlijk. Er werden geen instructies gegeven aan de deelnemers. Ze werden alleen gevraagd om door te gaan met de activiteiten zoals gewend.

Elk observatiemoment bestond uit een doorlopend half uur dat opgedeeld was in 30 intervallen van één minuut: één minuut observeren werd telkens gevolgd door één minuut tijd om te noteren. Eerst observeerde de onderzoeker een minuut zonder te noteren, waarna ze een minuut de tijd kreeg om de observaties te noteren. Na deze minuut noteren, startte opnieuw een minuut om te observeren. Op die manier verkregen we voor elk half uur gegevens voor 15 intervallen. In totaal verzamelden we per cliënt drie keer 15 intervallen per soort activiteit zodat er per cliënt gegevens waren voor 135 intervallen. Voor alle cliënten samen waren er 2160 gegevens (45 intervallen per soort activiteit bij 16 cliënten).

Om deze observaties uit te voeren werd een tablet gebruikt waarop de Behavioral Observation Tool (Simonton Software, 2016) geïnstalleerd was. Via deze applicatie kunnen gedragingen geteld of gecodeerd worden. Daarbij kunnen een vooropgesteld schema en een observatieduur ingegeven worden. Vooraf had de onderzoeker ingesteld dat een observatiemoment een half uur duurde

Figuur 1: Opstelling van de observaties per voorziening

en opgedeeld was uit intervallen van één minuut. Aan het begin van een observatie startte de onderzoeker de applicatie. De applicatie gaf tijdens het doorlopende half uur via een licht- en geluidssignaal aan wanneer een minuut verlopen was. Zo wist de onderzoeker wanneer ze moest observeren, wanneer het tijd was om te noteren wat ze in die minuut geobserveerd had, en wanneer ze na het noteren opnieuw een minuut moest observeren. Na een half uur stopte de applicatie automatisch en schreef de gegevens vervolgens weg naar een Excel-bestand.

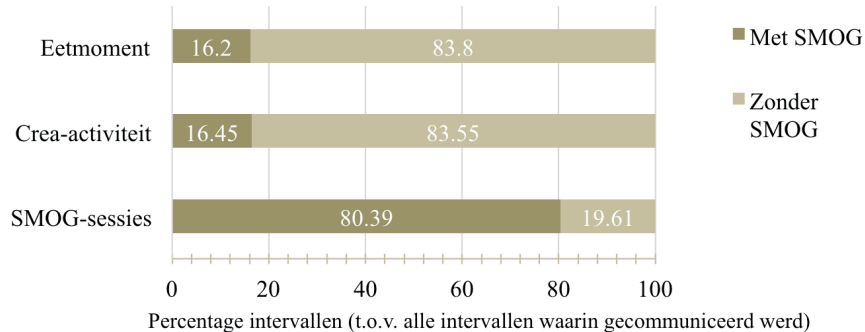
Het SMOG-gebruik van de begeleiders en leerkrachten die in de ruimte aanwezig waren werd beoordeeld. De onderzoeker beoordeelde verschillende aspecten van het SMOG-gebruik die geobserveerd werden tijdens elke minuut van observatie. Wanneer een minuut observeren was afgelopen, noteerde de onderzoeker of de begeleider/leerkracht tijdens het observatie-interval

communiceerde en of de begeleider/leerkracht daarbij SMOG gebruikte. Wanneer de begeleider/leerkracht SMOG gebruikte, werd genoteerd of deze de gebaren zelden, soms of vaak gebruikte.

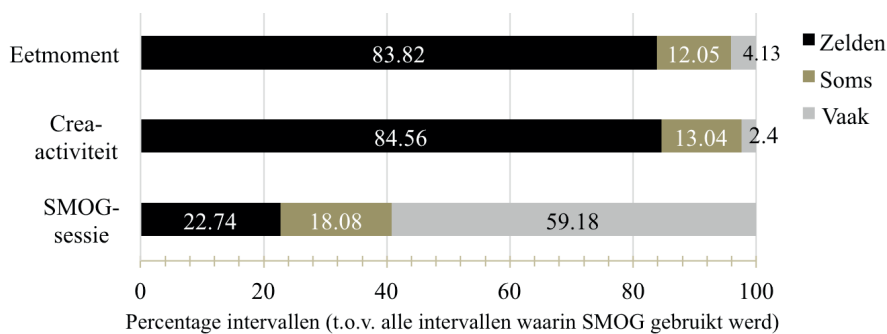
Resultaten

Tijdens de drie soorten activiteiten communiceerden de begeleiders en leerkrachten frequent, maar ze gebruikten SMOG in verschillende mate. Ze communiceerden in 99,17 procent van de observatie-intervallen tijdens SMOG-sessies en groepsvergaderingen, in 88,80 procent van de intervallen tijdens creatieve en kookactiviteiten, en in 80,83 procent van de eetmoment-intervallen. Wanneer begeleiders en leerkrachten communiceerden, gebruikten ze vooral SMOG tijdens de SMOG-sessies en groepsvergaderingen en opvallend minder tijdens creatieve en kookactiviteiten en eetmomen-

Figuur 2: Percentage intervallen waarbij begeleiders en leerkrachten wel of geen SMOG gebruikten. Dit percentage is berekend in verhouding tot alle intervallen waarin ze communiceerden.



Figuur 3: Percentage intervallen waarbij begeleiders en leerkrachten zelden, soms, of vaak SMOG gebruikten. Dit percentage is berekend in verhouding tot alle intervallen waarin ze SMOG gebruikten.



ten (zie Figuur 2). Wanneer ingezoomd wordt op de intervallen waarin begeleiders en leerkrachten SMOG-gebaren gebruikten, blijkt er een gelijkaardige trend te zijn. SMOG werd 'vaak/altijd' gebruikt tijdens 59,18 procent van de intervallen waarin SMOG gebruikt werd tijdens de SMOG-sessies en groepsvergaderingen (zie Figuur 3). Dit aantal lag significant lager tijdens de creatieve en kookactiviteiten (2,40%) en de eetmomenten (4,13%). SMOG werd vooral 'zelden' gebruikt tijdens de creatieve en kookactiviteiten (84,56%) en de eetmomenten (83,82%). Tijdens SMOG-sessies en groepsvergaderingen werd SMOG 'zelden' gebruikt in 22,74 procent van de intervallen.

Discussie

Het meest opvallende resultaat is het verschil in SMOG-gebruik tussen enerzijds de SMOG-gebruik tussen enerzijds de SMOG-sessies of groepsvergaderingen en anderzijds de creatieve activiteiten en de eetmomenten. Tijdens creatieve activiteiten en eetmomenten communiceerde het personeel in meer dan 80 procent van de intervallen zonder SMOG, terwijl het omgekeerde genoteerd werd voor de SMOG-sessie waarbij het personeel in meer dan 80 procent van de intervallen wel SMOG gebruikte. Tijdens SMOG-sessies ligt de focus nadrukkelijk op SMOG-gebruik en is het dus mogelijk gemakkelijker om de

eigen aandacht op SMOG te richten. Tijdens andere activiteiten is personeel meer gericht op andere zaken, waardoor minder aandacht aan SMOG gegeven kan worden (Rombouts e.a., 2017a).

Dit betekent dat het SMOG-aanbod dat adolescenten en volwassenen met een verstandelijke beperking krijgen voornamelijk beperkt blijft tot SMOG-sessies en groepsvergaderingen. Dit heeft twee belangrijke implicaties.

Ten eerste suggereren deze resultaten dat het potentieel om personen met een verstandelijke beperking een rijk SMOG-aanbod te bieden nog niet gerealiseerd is. We moeten ons echter ook bewust blijven van het feit dat elke activiteit een gelegenheid is om SMOG aan te bieden. Daarom is het belangrijk dat SMOG niet beperkt blijft tot de SMOG-sessie, omdat het uiteindelijke doel van SMOG is dat het functioneel in de alledaagse communicatie gebruikt wordt (American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], n.d.). Hoe meer de omgeving SMOG gebruikt tijdens verschillende dagelijkse activiteiten, hoe sneller personen met een verstandelijke beperking geneigd zijn om de gebaren te gebruiken, ook buiten de SMOG-sessies (Dodd & Gorey, 2014; Schepis e.a., 1982). Daarnaast mag men niet vergeten dat SMOG-aanbod nodig kan zijn voor een vlotter begrip.

Ten tweede impliceert dit resultaat dat wanneer door budgettaire redenen het aantal SMOG-sessies verminderd wordt, een aantal personen met verstandelijke beperking nog weinig SMOG-aanbod vanuit hun omgeving krijgen. Dit zou mogelijk een negatief effect kunnen hebben op het onderhoud van de gebaren die ze kennen (Rombouts e.a., 2017a).

We hebben geen gegevens verzameld over hoe vaak SMOG-sessies worden georganiseerd in scholen en in voorzieningen voor volwassenen. Tijdens de observaties voor deze studie merkten we wel op dat SMOG-sessies vaker aangeboden leken te worden in scholen dan in voorzieningen voor volwassenen. Dit betekent dat met de transitie van een school naar een dagcentrum of residentiële voorziening, personen met een verstandelijke beperking mogelijk minder gestimuleerd worden om SMOG te onderhouden en te gebruiken. Ook in het kader van mogelijke budgettaire veranderingen, moet er stilgestaan worden bij het belang van SMOG-sessies en groeps gesprekken voor het SMOG-gebruik van personen met een verstandelijke beperking.

Referenties

- American Speech-Language-Hearing Association [ASHA] (n.d.). Augmentative and Alternative Communication decisions. Retrieved from <http://www.asha.org/public/speech/disorders/CommunicationDecisions/>
- Bates, E., & Dick, F. (2002). Language, gesture, and the developing brain. *Developmental Psychobiology*, 40, 293-310.
- Beukelman, D.R., & Mirenda, P. (2013). *Augmentative and Alternative Communication: Supporting children and adults with complex communication needs*. Baltimore: Brookes.
- Chadwick, D.D., & Jolliffe, J. (2009). A pilot investigation into the efficacy of a signing training strategy for staff working with adults with intellectual disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 37, 34-42.
- Dodd, J.L., & Gorey, M. (2014). AAC intervention as an immersion model. *Communication Disorders Quarterly*, 35, 103-107.
- Johnston, S.S. (2006). Considering response efficiency in the selection and use of AAC Systems. *The Journal of Speech and Language Pathology - Applied Behavior Analysis*, 1 (3), 193-206.

- Kent-Walsh, J., Murza, K.A., Malani, M.D., & Binger, C. (2015). Effects of communication partner instruction on the communication of individuals using AAC: A meta-analysis. *Augmentative and Alternative Communication*, 31, 271-284.
- Loncke, F.T., Campbell, J., England, A.M., & Haley, T. (2006). Multimodality: A basis for augmentative and alternative communication: Psycholinguistic, cognitive, and clinical/educational aspects. *Disability and Rehabilitation*, 28, 169-174.
- Loncke, F.T., Nijs, M., & Smet, L. (2012). *Spreken Met Ondersteuning van Gebaren*. Leuven: Garant.
- Meuris, K., Maes, B., & Zink, I. (2014). Key word signing usage in residential and day care programs for adults with intellectual disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 11, 255-267.
- Meuris, K., Maes, B., & Zink, I. (2015). Teaching adults with intellectual disability manual signs through their support staff: A key word signing program. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24, 545-560.
- Norburn, K., Levin, A., Morgan, S., & Harding, C. (2016). A survey of Augmentative and Alternative Communication used in an inner city special school. *British Journal of Special Education*, 43, 289-306.
- Rombouts, E., Maes, B., & Zink, I. (2016). Rol van begeleiders en leerkrachten in het gebruik van Spreken Met Ondersteuning van Gebaren (SMOG). *Signaal*, 75, 4-15.
- Rombouts, E., Maes, B., & Zink, I. (2017a). Beliefs and habits: Staff experiences with key word signing in special schools and group residential homes. *Augmentative and Alternative Communication*, 33 (2), 87-96.
- Rombouts, E., Maes, B., & Zink, I. (2017b). The behavioural process underlying Augmentative and Alternative Communication usage in direct support staff. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 42 (2), 101-113.
- Schepis, M., Reid, D., Fitzgerald, J.R., Faw, G.D., van den Pol, A., & Welty, P.A. (1982). A program for increasing manual signing by autistic and profoundly retarded youth within the daily environment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 363-379.
- Simonton Software (2016). *Behavioral Observation Tool* (Version 3.4) [Mobile application software].
- Vandereet, J., Maes, B., Lembrechts, D., & Zink, I. (2011). The role of gestures in the transition from one- to two-word speech in a variety of children with intellectual disabilities. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 46, 714-727.
- Wood, L.A., Lasker, J., Siegel-Causey, E., Beukelman, D.R., & Ball, L. (1998). Input framework for Augmentative and Alternative Communication. *Augmentat*